SUR LES ANOMALIES DU SQUELETTE CHEZ LES CROCODILIENS

PAR J. KAELIN.
Professeur à l'Université de Fribourg (Suisse)

De nombreuses altérations du squelette chez les Vertébrés ont été décrites, surtout chez des animaux plus ou moins adaptés à la vie aquatique, par exemple récemment chez les *Mosasauria* et les *Cetacea* (SLIJPER 1930). Chez ces derniers, sur 22 squelettes d'*Odontoceti*, 6 étaient pathologiques, sur 68 squelettes de *Mystacoceti*, il y en avait 8 pathologiques également. Suivant l'hypothèse de LARGER (1913) et de SLIJPER (1930), il s'agirait, dans ce cas, d'un dérangement de l'équilibre des substances calcaires de l'organisme ; ce dérangement doit être causé par une adaptation insuffisante à la vie aquatique. Par conséquent, une recherche correspondante sur les Crocodiliens actuels est pleinement justifiée. Tout d'abord, j'ai pu constater que les maladies du squelette avec déformations plus ou moins marquées, sont dans cet ordre de Reptiles très répandues. Sur 40 squelettes d'animaux ayant vécu en *pleine liberté*, j'en ai trouvé 8, c'est-à-dire 20 %, avec des déformations pathologiques des os. [*Arthritis, Spondylitis deformans* — KALIN : *Comptes rendus Soc. Helv. Sc., nat.*, 1934.77.]. Au cours de ces recherches dont le détail paraîtra prochainement dans *Zeitschrift fur Morphologie und Œkologie*, et qui ont eu lieu dans différents musées, j'ai eu l'occasion, grâce à l'amabilité de M. le prof. R. ANTHONY, Directeur du Laboratoire d'Anatomie Comparée du Muséum, d'examiner toutes les pièces de Crocodiliens de sa splendide collection. Et c'est parmi ces dernières, que j'ai trouvé les cas les plus intéressants de déformation pathologique du crâne entier et surtout du museau. Il n'y a aucun doute qu'il s'agit ici de cette déformation plus ou moins répandue dans la série des Vertébrés et qu'on peut appeler « brachycéphalie tératologique » (« Mopsköpfigkeit » des auteurs allemands). La « brachycéphalie tératologique » est assez connue chez les différents animaux domestiques comme chez les Poissons ; mais c'est ici la première fois qu'elle est décrite chez un Reptile. La déformation en question a été observée chez les espèces suivantes :

1° ALLIGATOR MISSISSIPIENSIS Daudin, 5 crânes du Laboratoire d'Anatomie comparée. Paris ; (animaux ayant vécu au Jardin des

plantes) : N° 1920-36. — N° 1909-501. — N° 1906-383. — N° 1919-127. — N° ?. — 2° *Crocodilus porosus* Sehneid, un erâne du même laboratoire, N° 1911-92. — 3° *Crocodilus vulgaris* euv., un erâne du Musée de l'Etat, à Munich (Allemagne) (animal ayant véeu dans un aquarium), N° 131-1910. Voici les proportions les plus importantes des crânes d'*Alligator mississippiensis* Daudin.

	Crânes anormaux					Crânes normaux	
	1920-36	1909-501	1906-383	1919-127	—	Zurich W.C.127	Munich 263 0-0
Index 1. Diamètre transversal du crâne × 100 / Longueur du crâne	66.61	51.76	57.00	57.61	54.31	47.00	48.81
Index 2. Longueur de la table crânienne × 100 / Largeur moyenne de la table crânienne	63.86	66.72	56.84	52.12	—	70.13	65.17
Index 3. Diamètre transversal du museau au bord antérieur de l'orbite × 100 / Longueur du museau	113.70	128.60	98.7	80.55	84.90	77.20	70.94

Les indiees 1 et 3 sont beaucoup plus élevés ehez les erânes déformés que chez les crânes normaux, ce qui prouve l'élargissement extraordinaire du museau eomme du crâne tout entier dans le sens bilatéral. Mais, aussi, la table erânienne montre une augmentation bilatérale qui dépasse eelle qui se produit dans le dévelopement postembryonaire normal (le chiffre 65.17 chez « 2630/0 » est une eonséquenee de l'âge, ee qui est prouvé par les dimensions absolues de ce crâne). De l'étude du museau, il résulte que l'élargissement anormal diminue dans le sens caudo-rostral ; par conséquent les erânes montrent une forte eonvergence des bords latéraux, et, ainsi, les erânes déformés se distinguent assez facilement des crânes des espèees dont le museau est normalement très eourt. (*Caiman latirostris* Daudin). Les séries dentaires des mâchoires supérieures sont inclinées en dehors, et ainsi leur position rappelle vaguement celle des dents jugales. chez les Mammifères avec « brachyeéphalie tératologique ».

Le bord inférieur de la mandibule est tourné plus ou moins en dehors, dépassant ainsi dans la norma verticalis de la mâchoire supérieure. D'après Tornier (1911), la cause de la brachycéphalie tératologique consisterait toujours dans une « faiblesse physiologique du plasma embryonnaire » (« Plasmaschwachung »). Cependant, les travaux de Nehring (1888) et de Wolfgramm (1894) ont déjà montré que ces déformations crâniennes plus ou moins remarquables se produisent chez les loups mis en captivité et chez les sangliers ayant vécu en cages. Chez les Mammifères, la forme de la partie cérébrale du crâne reste relativement indépendante de celle du museau. Tandis que la forme de celui-ci dépend en outre de l'usage des muscles masticateurs, la partie postérieure du crâne varie surtout d'après une corrélation assez connue entre le volume du cerveau et celui du corps entier. Ces faits rendent difficile l'analyse étiologique des déformations crâniennes des Mammifères. Chez les Crocodiliens les conditions sont beaucoup plus simples, car la musculature homologue des muscles masticateurs mammaliens ne sert jamais à mâcher. C'est pourquoi j'estime que chez les Crocodiliens l'affaiblissement fonctionnel de la musculature ne peut pas être regardé comme la cause de la déformation dont nous parlons. Et ceci, quoique le degré des modifications dans l'accroissement du crâne soit beaucoup plus grand que chez les Mammifères. Il est impossible de déterminer la cause de la déformation ; mais, probablement, faut-il penser à l'influence de la nourriture qui, en captivité, n'est jamais tout-à-fait la même qu'en pleine liberté. Dans ce point de vue, il est utile de rappeler les recherches de Klatt (1930) et de ses élèves qui montrent la grande influence du genre de nourriture sur le développement postembryonnaire du squelette chez le *Triturus vulgaris*.